

PAT-NO: JP410245183A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10245183 A
TITLE: DOUBLE DECK ELEVATOR SILL BLOCKING-UP DEVICE
PUBN-DATE: September 14, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

WATABE, MASATO
KOMORI, YUSUKE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TOSHIBA ELEVATOR ENG KK
TOSHIBA CORP

COUNTRY

N/A
N/A

APPL-NO: JP09051692
APPL-DATE: March 6, 1997

INT-CL (IPC): B66B011/02, B66B013/28

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a falling material from falling on a passenger of a lower car from an upper car by putting a sill blocking-up member in an almost horizontal condition when a door of the lower car is put in an opening condition by interlocking with opening/closing operation of the door, and putting the sill blocking-up member in a inclined condition when the door of the lower car is put in a closed condition.

SOLUTION: When a car door 3 of a lower car Cd is put in an opening condition, a roller 9 comes into contact with a horizontal surface part of a guide 10, and to the contrary, when the lower car door 3 is put in a closed condition, the roller 9 comes into contact with an inclined face part of the guide 10. Only when the car door 3 of the lower car Cd is put in an opening condition, a sill blocking-up plate 1 projects, and is put in a horizontal condition. Therefore, the sill blocking-up plate 1 receives a falling material 18 from a clearance between a landing door 2 of an upper car Cu and the car door 3, and can simultaneously intercept a field of view to the upper car Cu from the lower car Cd. Since the falling material 18 from the upper car Cu can be checked by the sill blocking-up plate 1, even if a passenger Md goes in and out of the lower car Cd, the falling material 18 does not strike on a head or the like when it falls.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-245183

(43)公開日 平成10年(1998) 9月14日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 6 6 B 11/02
13/28

B 6 6 B 11/02
13/28

T
C

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-51692

(22)出願日 平成9年(1997) 3月6日

(71)出願人 391022692

東芝エレベータエンジニアリング株式会社
東京都港区芝1丁目11番11号

(71)出願人 000003078

株式会社東芝
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 渡部 正人

東京都港区芝一丁目11番11号 東芝エレベータエンジニアリング株式会社内

(72)発明者 小森 裕介

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝府中工場内

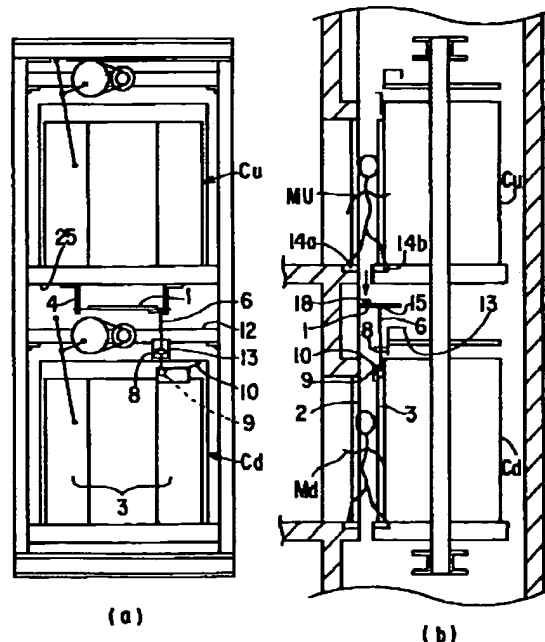
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54)【発明の名称】 ダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置

(57)【要約】

【課題】上かごからの落下物が下かごの乗客に降りかかることを防ぐことができるダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置を得る。

【解決手段】上かごと下かごが一体で、該上かご側のかごドアおよび乗場ドアをそれぞれを開閉可能にするためのかごシルおよび乗場シルを備え、かつ該かごシルおよび乗場シルの間に隙間が存在するダブルデッキエレベータにおいて、前記上かごの床下下方でかつ前記両シル間の隙間を塞ぐことが可能で両シル間の直下に回転自在に支持されたシル塞ぎ部材と、前記下かごのドアの開閉動作に連動し、該下かごのドアが開状態のときは前記シル塞ぎ部材を略水平状態にし、かつ該下かごのドアが閉状態のときは前記シル塞ぎ部材を傾斜状態にするための動力伝達機構を具備したもの。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 上かごと下かごが一体で、該上かご側のかごドアおよび乗場ドアをそれぞれを開閉可能にするためのかごシルおよび乗場シルを備え、かつ該かごシルおよび乗場シルの間に隙間が存在するダブルデッキエレベータにおいて、前記上かごの床下下方でかつ前記両シル間の隙間を塞ぐことが可能で両シル間の直下に回転自在に支持されたシル塞ぎ部材と、前記下かごのドアの開閉動作に連動し、該下かごのドアが開状態のときは前記シル塞ぎ部材を略水平状態にし、かつ該下かごのドアが閉状態のときは前記シル塞ぎ部材を傾斜状態にするための動力伝達機構と、を具備したダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置。

【請求項2】 請求項1記載の動力伝達機構は、前記下かごのドアに取付けられ上下動可能で両端部にシャフトを有し、該シャフトの下端部に回転自在に支持されたローラを有するシャフト支持装置と、前記下かごのドアに該シャフト支持装置のローラが案内される面として水平面および傾斜面を備えたガイドと、前記シャフト支持装置のシャフトのローラを有していない端部側と前記シル塞ぎ部材との間に両端部がそれぞれ連結された長尺部材とからなるダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置。

【請求項3】 前記シル塞ぎ部材の回転支持部よりずれた位置に取付けられる重りの重量と、前記シャフトまたは前記シル塞ぎ部材と前記下かごの間に配設されるばねにより得られる弾性力の少くとも一つにより、前記シル塞ぎ部材が傾斜したときの状態を保持する状態保持部材を備えた請求項2に記載のダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置。

【請求項4】 前記シル塞ぎ部材がほぼ水平状態になったことを検出器により検出したとき、エレベータかごの昇降を制御する制御装置に対してエレベータかごの昇降を停止させる安全装置を設けた請求項1に記載のダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置。

【請求項5】 前記上かごと前記下かごの間であって、前記シル塞ぎ部材が傾斜することにより落下する落下物を受け取る受け皿を取り外し可能に設けたことを特徴とする請求項1に記載のダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、上かごと下かごが一体に連結されたダブルデッキエレベータにおける上かご側に有するかごシルおよび乗場シルの隙間を塞ぐダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図5は従来のダブルデッキエレベータの一例を説明するための図である。上かごCuと、下かごCdは連結装置により連結され、各かごCuと下かごC

2

dの乗場と対向する側にはそれぞれかごドア3がスムーズに開閉できるように、かごCu、Cdの床面にかごシル14bが設けられている。また各乗場のかごCu、Cdと対向する側に、乗場ドア2がスムーズに開閉できるように、乗場の床面に乗場シル14aが設けられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】以上述べた従来のダブルデッキエレベータは、乗場シル14aとかごシル14bの間に隙間が存在するが、この隙間を塞ぐような手段が何等施されていない。このため、かごCu側の隙間からごみ、雨水、落とし物等の落下物18が下かごCdの乗客Mdの頭等に降りかかる危険性があり、また下かごCdの乗客Mdが上かごCuの乗客Muを見上げることができてしまうという問題がある。

【0004】本発明は、以上のような事情に基づいてなされたもので、上かごからのごみ、雨水、落とし物等の落下物が下かごの乗客に降りかかることを防ぐことができ、下かごから上かごの乗客を見上げることができ、ダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、請求項1に対応する発明は、上かごと下かごが一体で、該上かご側のかごドアおよび乗場ドアをそれぞれを開閉可能にするためのかごシルおよび乗場シルを備え、かつ該かごシルおよび乗場シルの間に隙間が存在するダブルデッキエレベータにおいて、前記上かごの床下下方でかつ前記両シル間の隙間を塞ぐことが可能で両シル間の直下に回転自在に支持されたシル塞ぎ部材と、前記下かごのドアの開閉動作に連動し、該下かごのドアが開状態のときは前記シル塞ぎ部材を略水平状態にし、かつ該下かごのドアが閉状態のときは前記シル塞ぎ部材を傾斜状態にするための動力伝達機構と、を具備したダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置である。

【0006】前記目的を達成するため、請求項2に対応する発明は、次のような構成からなる。すなわち、請求項1に記載の動力伝達機構は、前記下かごのドアに取付けられ上下動可能で両端部にシャフトを有し、該シャフトの下端部に回転自在に支持されたローラを有するシャフト支持装置と、前記下かごのドアに該シャフト支持装置のローラが案内される面として水平面および傾斜面を備えたガイドと、前記シャフト支持装置のシャフトのローラを有していない端部側と前記シル塞ぎ部材との間に両端部がそれぞれ連結された長尺部材とからなるダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置である。

【0007】請求項1または請求項2に対応する発明によれば、下かごのドアの開状態のときは、シル塞ぎ部材がほぼ水平状態になり、かつ下かごのドアの閉状態のときはシル塞ぎ板が傾斜状態になることから、シル塞ぎ部

材が突出したままエレベータが昇降することがなく、また上かごから下かごの乗客に落下物が降りかかることがなく、また上かごからの乗客の落とし物を下かごの乗客に衝突させることがない。

【0008】前記目的を達成するため、請求項3に対応する発明は、前記シル塞ぎ部材の回転支持部よりずれた位置に取付けられる重りの重量と、前記シャフトまたは前記シル塞ぎ部材と前記下かごの間に配設されるばねにより得られる弾性力の少くとも一つにより、前記シル塞ぎ部材が傾斜したときの状態を保持する状態保持部材を備えた請求項2に記載のダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置である。

【0009】請求項3に対応する発明によれば、シル塞ぎ部材の傾斜状態を確実に保持でき、シル塞ぎ部材を回転することができ、従って信頼性が向上する。前記目的を達成するため、請求項4に対応する発明は、前記シル塞ぎ部材がほぼ水平状態になったことを検出器により検出したとき、エレベータかごの昇降を制御する制御装置に対してエレベータかごの昇降を停止させる安全装置を設けた請求項1に記載のダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置である。

【0010】請求項4に対応する発明によれば、シル塞ぎ部材がほぼ水平状態になっていることが検出されたときは、エレベータかごの昇降を停止させることができるので、安全性が向上する。

【0011】前記目的を達成するため、請求項5に対応する発明は、前記上かごと前記下かごの間であって、前記シル塞ぎ部材が傾斜することにより落下する落下物を受け取る受け皿を取り外し可能に設けたことを特徴とする請求項1に記載のダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置である。請求項5に対応する発明によれば、エレベータの清掃や保守が容易にできる。

【0012】

【発明の実施の形態】

<第1実施形態>図1は第1実施形態を示す図で、図1(a)は正面図、図1(b)は側断面図を示しており、シル塞ぎ装置は、概略シル塞ぎ板1、塞ぎ板取付板4、ロッド6、シリンダ8、ローラ9、ガイド10、ブラケット13から構成されている。

【0013】塞ぎ板取付板4は、上かごCuの床の下部に出入口幅と同じ幅に形成されたものであり、塞ぎ板取付板4は上かごCuのかご床25の底面に、次のように取り付けられているすなわち、上かごCuのかごドア3側より取付けられ、塞ぎ板取付板4にシル塞ぎ板1に取付けられた軸15により回転自在に支持されている。この場合、軸15は、図1(b)に示すように、塞ぎ板取付板4の幅方向寸法の中心より右にずれた位置に配置されている。

【0014】シリンダ8は、スライド可能なシャフト7を有しており、これは下かごCdに固定されたブラケッ

ト13に取付けられている。シル塞ぎ板1に、このシル塞ぎ板1が回転可能にロッド6の一端が枢支され、ロッド6の他端がシリンダ8のシャフト7の一端に連結されている。シリンダ8のシャフト7の他端にローラ9が回転自在に支持されている。

【0015】また、ガイド10は、下かごCdのかごドア3に取付けられ、ガイド10はローラ9をかごドア3の開閉にともなって上下動させるための水平面部および傾斜面部が形成されている。

【0016】以上のように構成された第1実施形態のシル塞ぎ装置は、下かごCdのかごドア3が図1のように開いた状態にあつては、ローラ9がガイド10の水平面部に当接し、逆に下かごCdのかごドア3が閉じた状態にあつては、ローラ9がガイド10の傾斜面部に当接する。この結果、ローラ9が下かごCdのかごドア3の開状態には、上側に移動し、該かごドア3の閉状態には下側に移動し、これに伴ってシリンダ8に有するシャフト7およびロッド6が下側に下がったり、あるいは上がったりする。

【0017】このようなことから、下かごCdのかごドア3が図1のように開いた状態の時にだけ、シル塞ぎ板1が突出し水平状態になるので、シル塞ぎ板1は上かごCuの乗場ドア2およびかごドア3との隙間から落下物18を受けとめることができると同時に下かごCdから上かごCuへの視界を遮ることができる。このように、上かごMuからの落下物18がシル塞ぎ板1により防げるので、下かごCdに対して乗客Mdが出入りしても、落下物18が落下して頭等に当たることはない。

【0018】また、下かごの乗場ドア2、カードア3が開いている間、下かごから上を見上げてシル塞ぎ板1によってシル14aとシル14bの隙間の視界を遮り乗客Muを見上げることはできない。

【0019】<第2実施形態>図2は第2実施形態を示す図で、図2(a)および(b)はその要部のみを示す正面図および側面図であり、これらはいずれもかごドア3が閉状態である。また図2(c)および(d)はその要部のみを示す正面図および側面図であり、これらはいずれもかごドア3が開状態である。

【0020】図2のシル塞ぎ装置は、図1と異なる点は、図1に新たに重り11、スイッチ16、受け皿20、台21を追加したものである。重り11は、シル塞ぎ板1の下面でロッド6の枢支部とは反対側に取付けられ、これによりかごドア3が図2(a)および(b)が開状態のとき、シル塞ぎ板1の傾斜状態が保持できるようにしている。

【0021】スイッチ16は、シル塞ぎ板1に近接して配置され、シル塞ぎ板1が傾斜状態すなわちかごドア3が閉状態であるときはその可動片が動作(当接)せず、またシル塞ぎ板1が水平状態すなわちかごドア3が開状態であるときはその可動片が動作(当接)するようにな

っており、該スイッチ16の動作状態信号をエレベータ制御装置に入力し、シル塞ぎ板1が水平状態すなわち乗場シル14aとかごシル14bの隙間を塞いでいるときは、かごCu、Cdが昇降しないようにすることにより、安全性を向上させることが可能になる。

【0022】また、受け皿20は、前記ブラケット13上に固定された台21の上に取り外し可能であって、シル塞ぎ板1が図2(a)、(b)に示すように傾斜したときはシル塞ぎ板1上に載置された落下物18が受け皿20内に入るように構成されている。

【0023】このように、シル塞ぎ板1で受けとめた落下物18又は乗客の落とし物をその受け皿20の中へ落ちる構成とすることにより、エレベータの清掃や保守が容易にできる。また、受け皿20は、落下物18をシル塞ぎ板1で受けとめた後、飛散しないように台21の上に取り付けられ、受け皿20は取り外し可能となっているので、エレベータの清掃や保守が容易にできる。

【0024】図2の実施形態の動作は、前述の実施形態と同様であり、かご着床時、下かごCdの乗場ドア2とかごドア3がそれぞれ開いて下かごCdにおいて乗客が出入りしている時、ガイド10にてローラ9、シャフト7とロッド6が引き下げられシル塞ぎ板1が軸15周りに回転し、シル14aとシル14bの隙間に突出してふさぐ。

【0025】また、下かごCdの乗場ドア2とかごドア3がそれぞれ開いている間、下かごCdの乗客が見上げられないようにシル塞ぎ板1が、シル14aとシル14bの隙間に突出し隙間が塞がれる。

【0026】この結果、上かごCuからのごみ、雨水、落とし物等を下かごの乗客に降りかかることを防ぐことができ、また下かごCdから上かごCuの乗客を見上げることができる。

【0027】さらに、ローラ9を水平方向に案内するガイド10の傾斜面部の傾斜角度を変えることにより、シル塞ぎ板1の突出タイミング(回転タイミング)を、例えばかごドア3が全開のときまたはかごドア3が全開する直前に調整することができる。

【0028】また、重り11がシル塞ぎ板1に取り付けられているので、シル塞ぎ板1が図2(b)のように傾斜した状態を保持したり、また図2(b)の状態から図2(d)のように回転することができ、図1の実施形態に比べて信頼性を向上できる。

【0029】＜第3実施形態＞図3は第3実施形態を示す図で、図3(a)および(b)はその要部のみを示す正面図および側面図であり、これらはいずれもかごドア3が閉状態である。また図3(c)および(d)はその要部のみを示す正面図および側面図であり、これらはいずれもかごドア3が開状態である。

【0030】図3のシル塞ぎ装置は、図2と異なる点は、図2のシル塞ぎ板1に取付けた重り11を設けない

代りに、コイルバネ31をシリンダの8のシャフト7に設けたものである。このようにコイルバネ31を設けることにより、重り11を設ける場合に比べて確実にシル塞ぎ板1を保持、回転することができ、信頼性を向上できる。

【0031】なお、図3の構成において、さらに重り11を図2のようにシル塞ぎ板1に取付けることにより、重り11とコイルバネ31の両者の働きにより、シル塞ぎ板1を保持、回転が確実となり、さらに信頼性を向上できる。

【0032】＜第4実施形態＞図4は第4実施形態を示す図で、図4(a)および(b)はその要部のみを示す正面図および側面図であり、これらはいずれもかごドアが閉状態である。また図4(c)および(d)はその要部のみを示す正面図および側面図であり、これらはいずれもかごドアが開状態である。

【0033】図4のシル塞ぎ装置は、図2と異なる点は、図2のシリンダ8のシャフト7とシル塞ぎ板1を連結しているロッド6の代りに、ロープ32を設け、さらに図2のシル塞ぎ板1に取付けた重り11を設けない代りに、台21とシル塞ぎ板1の間にコイルバネ33を張設したものである。これ以外の点は図2と同一である。

【0034】このような構成の実施形態における作用効果は、図2と同一であり、コイルバネ33によりシル塞ぎ板1の傾斜状態を保持したり、シル塞ぎ板1を回転させるのに支障はない。

【0035】

【発明の効果】本発明によれば、下かごのドアの開状態のときは、シル塞ぎ板がほぼ水平状態になり、かつ下かごのドアの閉状態のときはシル塞ぎ板が傾斜状態になることから、シル塞ぎ板が突出したままエレベータが昇降することがなく、また上かごから下かごの乗客に落下物が降りかかることがなく、また上かごからの乗客の落とし物を下かごの乗客に衝突させることがなく、さらにエレベータの清掃や保守が容易にでき、るシル塞ぎ板が突出したままエレベータが昇降することがなくなるダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置の第1実施形態の全体を示す正面図と側面図。

【図2】本発明によるダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置の第2実施形態の要部のみを示す正面図と側面図。

【図3】本発明によるダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置の第3実施形態の要部のみを示す正面図と側面図。

【図4】本発明によるダブルデッキエレベータシル塞ぎ装置の第4実施形態の要部のみを示す正面図と側面図。

【図5】従来のダブルデッキエレベータの問題点を説明するための側断面図。

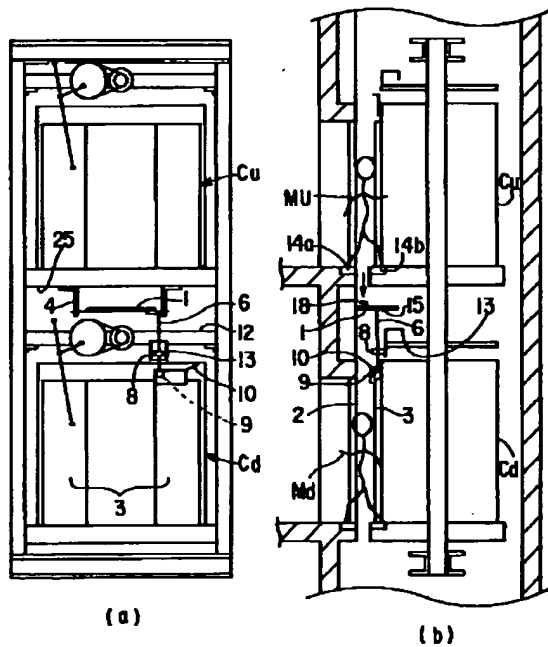
【符号の説明】

1…シル塞ぎ板

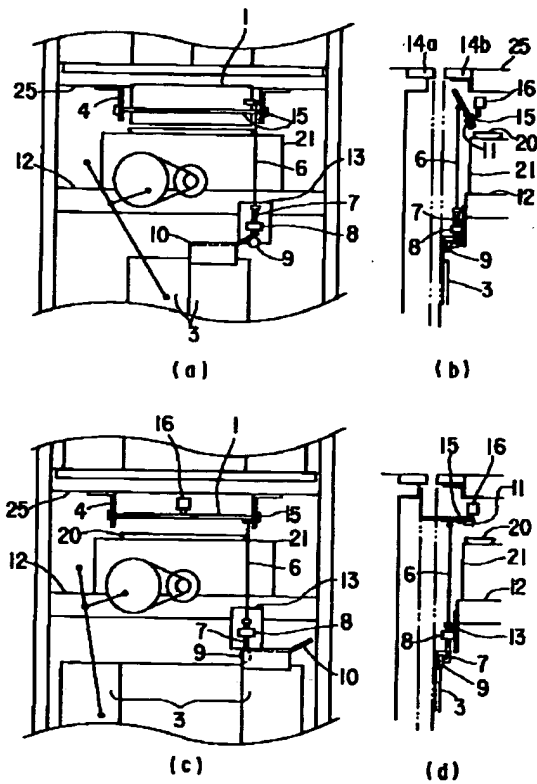
- 2…乗場ドア
- 3…かごドア
- 4…塞ぎ板取付板
- 6…ロッド
- 7…シャフト
- 8…シリンダー
- 9…ローラ
- 10…ガイド
- 11…おもり
- 12…ベース
- 13…ブラケット

- 14 a…乗場シル
- 14 b…かごシル
- 15…軸
- 16…スイッチ
- 20…受け皿
- 21…台
- 25…かご床
- 31…コイルバネ
- 32…ロープ
- 33…コイルバネ

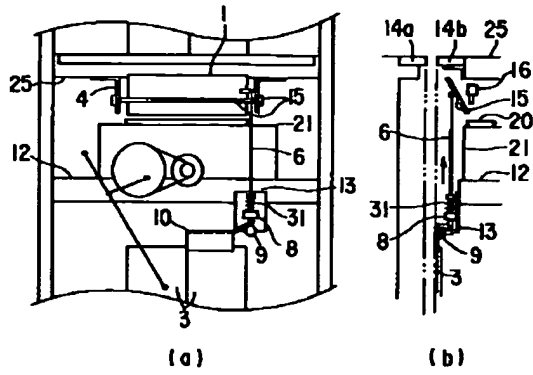
【図1】



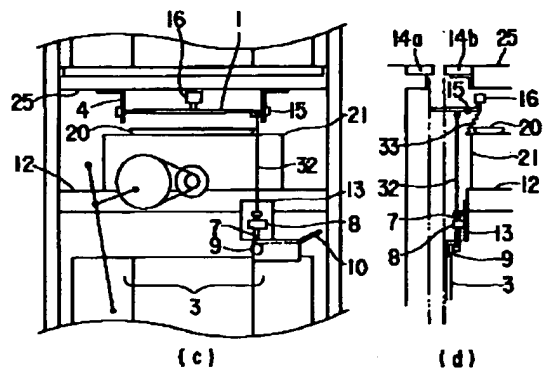
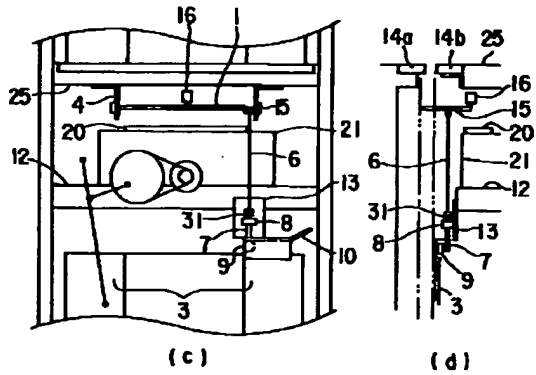
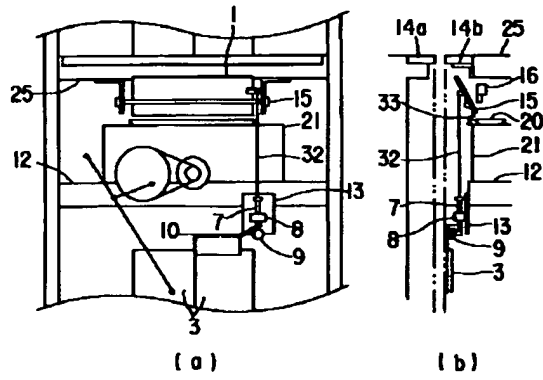
【図2】



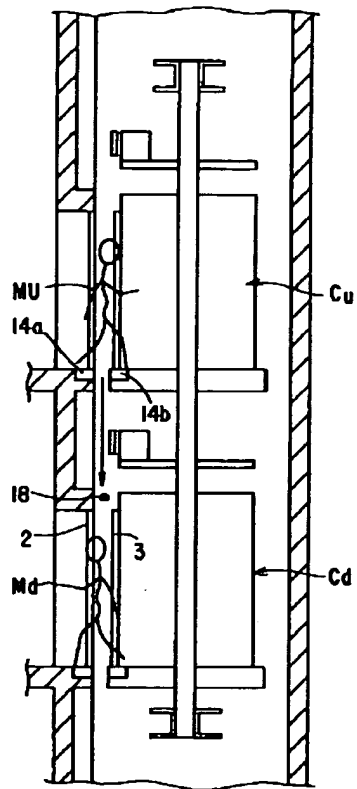
【図3】



【図4】



【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.